

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
18. August 2005 (18.08.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2005/075388 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: C07C 7/08,  
11/167

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme  
von US): BASF AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE];  
., 67056 Ludwigshafen (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2005/001152

(72) Erfinder; und

(22) Internationales Anmeldedatum:  
4. Februar 2005 (04.02.2005)

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): HEIDA, Bernd  
[DE/DE]; Speyerer Str. 26, 67158 Ellerstadt (DE).

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(74) Anwalt: ISENBRUCK, Günter; Isenbruck Bösl  
Hörschler Wichmann Huhn, Theodor-Heuss-Anlage 12,  
68165 Mannheim (DE).

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

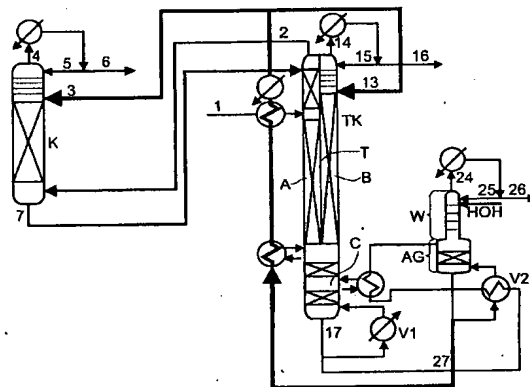
(30) Angaben zur Priorität:  
10 2004 005 930.6 6. Februar 2004 (06.02.2004) DE

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,  
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD FOR OBTAINING RAW-1,3-BUTADIENE

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUR GEWINNUNG VON ROH-1,3-BUTADIEN



(57) Abstract: The invention relates to a method for obtaining raw-1,3-butadiene by extractive distillation with a selective solvent from a C<sub>4</sub>-fraction, containing C<sub>4</sub>-acetylenes as secondary components, in a partition column (TK) with a bottom evaporator (V1) inside of which a partition (T) is arranged in longitudinal direction of the column while forming a first partial area (A), a second partial area (B) and a lower shared column area (C), and to which an extractive wash column (K) is connected upstream therefrom. The invention is characterized in that the supply of energy into the partition column (TK) via the bottom evaporator (V1) is controlled in such a manner that a bottom flow (17) is drawn out from the partition column (TK), this bottom flow containing solvent loaded with C<sub>4</sub>-acetylenes whose proportion of 1,3-butadiene is limited in order to render the loss of 1,3-butadiene economically acceptable. The invention is also characterized in that the bottom flow (17) is fed to an acetylene degassing device (AG) and, inside this acetylene degassing device (AG), the C<sub>4</sub>-acetylenes are stripped out via the top and purified solvent is obtained in the form of a bottom flow (27).

(57) Zusammenfassung: Es wird ein Verfahren zur Gewinnung von Roh-1,3-Butadien durch Extraktivdestillation mit einem selektiven Lösungsmittel aus einem C<sub>4</sub>-Schnitt, enthaltend C<sub>4</sub>-Acetylene als Nebenkompenten, in einer Trennwandkolonne (TK) mit einem Sumpfverdampfer (V1) vorgeschlagen,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2005/075388 A1



CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Veröffentlicht:**

— mit internationalem Recherchenbericht

(84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

in der eine Trennwand (T) in Kolonnenlängsrichtung unter Ausbildung eines ersten Teilbereichs (A), eines zweiten Teilbereichs (B) und eines unteren gemeinsamen Kolonnenbereichs (C) angeordnet und der eine Extraktivwaschkolonne (K) vorgeschaltet ist, das dadurch gekennzeichnet ist, dass man den Energieeintrag in die Trennwandkolonne (TK) über den Sumpfverdampfer (V1) so regelt, dass man aus der Trennwandkolonne (TK) einen Sumpfstrom (17) abzieht, enthaltend mit den C4-Acetylenen beladenes Lösungsmittel, dessen Anteil an 1,3-Butadien so begrenzt ist, dass der Verlust an 1,3-Butadien wirtschaftlich akzeptabel ist, und dass man den Sumpfstrom (17) einem Acetylene-Ausgaser (AG) zuführt und im Acetylene-Ausgaser (AG) die C4-Acetylene über Kopf ausstript und gereinigtes Lösungsmittel als Sumpfstrom (27) gewinnt.